

## SCHEDA

### IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI DELLA PROVINCIA DI ROMA



## **Impianti fotovoltaici negli edifici scolastici della Provincia di Roma**

Il presente caso studio si concentra sul progetto promosso dalla Provincia di Roma che prevede l'installazione del fotovoltaico nelle coperture degli edifici scolastici di sua competenza e che si avvia al compimento grazie alla collaborazione con la Società di Progetto Fotovoltaico Roma Spa. Il bando di gara in project financing prevedeva l'installazione di 301 impianti fotovoltaici su altrettanti edifici scolastici ma si basava unicamente su uno studio di fattibilità e, in fase di progettazione definitiva, più di 1/3 di questi edifici è risultato non idoneo all'intervento. Attualmente sono stati realizzati 129 impianti e 63 sono in corso di realizzazione, entrambe le parti coinvolte si stanno muovendo al fine di individuare altri edifici che possano risultare idonei all'installazione degli impianti.

La Provincia di Roma, seguendo il principio secondo il quale lo sviluppo locale deve garantire e perseguire la sostenibilità ambientale, sociale ed economica, si propone di ricorrere al partenariato pubblico – privato per soddisfare gli interessi collettivi, promuovere dinamiche di risparmio energetico e favorire l'azione di tecnologie pulite. La Provincia di Roma intende dotare di impianti fotovoltaici gli edifici scolastici di sua competenza. Questa iniziativa si inserisce in un progetto più organico di risparmio energetico che comprende una serie di iniziative intraprese in adesione ai principi della Comunità Europea per la lotta ai cambiamenti climatici. L'iniziativa è stata avviata nel 2009, in seguito ad una sperimentazione già positivamente conclusa su 89 edifici pubblici di cui 87 erano edifici scolastici.

L'Amministrazione Provinciale ha dunque deciso di estendere a tutto il patrimonio scolastico di sua competenza la dotazione di impianti fotovoltaici con i seguenti fini: soddisfare il fabbisogno energetico dei predetti edifici scolastici; diminuire le emissioni di anidride carbonica mediante l'uso di energie da fonti rinnovabili; coinvolgere capitali privati senza oneri per l'Amministrazione.

Il bando sui tetti fotovoltaici rientra in un Piano molto vasto chiamato "Provincia di Kyoto", con cui l'Amministrazione Provinciale di Roma si prefigge il raggiungimento degli obiettivi indicati dal pacchetto clima dell'Unione Europea. Il Piano di Azione individua sette sfide per lo sviluppo sostenibile del territorio, tra cui lo sviluppo delle energie alternative e l'uso razionale dell'energia, e ha consentito di elaborare un programma articolato che può mobilitare investimenti per circa 540 milioni di euro. Per sostenere questo impegno la Provincia di Roma ha condiviso la strategia dell'Unione Europea 20-20-20 oltre ad aderire al World Environment Day istituito dall'Assemblea delle Nazioni Unite.

Il bando di gara ha inizialmente individuato 301 immobili scolastici in cui installare un impianto fotovoltaico non superiore a 20 kWp. L'investimento complessivo è di circa 21,6 milioni di euro (IVA esclusa), totalmente a carico del privato, il quale sarà remunerato dal Conto Energia durante i 20 anni di durata della concessione. L'intervento consentirebbe di ridurre le emissioni di circa 2.700.000kg di CO<sub>2</sub> e di 7.500 kg di ossidi d'azoto ogni anno.

□ *Definizione tecnico funzionale dell'intervento*

I moduli fotovoltaici dovranno:

- essere costruiti mediante assemblaggio di celle fotovoltaiche al silicio ad alta efficienza;
- possedere una efficienza maggiore o uguale a 130 W/m<sup>2</sup>;
- essere certificati secondo la normativa IEC 61215;
- essere dotati di garanzia di almeno 25 anni per quanto concerne le prestazioni.

Ogni impianto dovrà consistere in:

1. fornitura e posa in opera di pannelli fotovoltaici del tipo omologato su appositi supporti metallici in acciaio zincato a caldo, alluminio o materie plastiche resistenti agli agenti atmosferici che dovranno garantire: l'opportuna inclinazione, il non danneggiamento della guaina impermeabile delle terrazze, un'adeguata resistenza alle raffiche di vento e una durata di circa 25 – 30 anni;
2. fornitura e posa in opera, in sede opportuna e nel numero adeguato, di inverter per la trasformazione della corrente continua in corrente alternata, tali convertitori dovranno essere dotati di almeno 10 anni di garanzia e dovranno avere un'efficienza massima maggiore o uguale al 94%;
3. l'impianto elettrico a norma, di collegamento pannello – inverter - nuovo contatore - rete;
4. la pratica Acea o Enel per la messa in esercizio dell'impianto;
5. la pratica GSE, per l'ottenimento del Conto Energia.

Gli impianti fotovoltaici dovranno essere realizzati in modo da massimizzare l'energia producibile, dovranno operare esclusivamente in regime di scambio sul posto e la potenza nominale di ciascuno, sia quelli di nuova realizzazione che quelli realizzati incrementando la potenza degli impianti fotovoltaici già esistenti, non dovrà essere superiore a 20 kWp. Prima dell'emissione del certificato di regolare esecuzione dell'impianto la ditta esecutrice, in presenza di un tecnico abilitato incaricato dalla committenza, dovrà eseguire un controllo che riguarderà la realizzazione dell'impianto a perfetta regola d'arte e secondo il progetto esecutivo.

### **Impianti fotovoltaici nelle coperture degli edifici scolastici della Provincia di Roma**

La Provincia di Roma si avvale della procedura di project financing per realizzare e implementare la dotazione di impianti fotovoltaici negli edifici scolastici di sua competenza mediante il solo impiego di capitali privati. L'Amministrazione mette a disposizione le coperture di 301 edifici scolastici da attrezzare per la captazione di energia solare e in cambio offre come controvalore il beneficio economico derivante dal "Conto Energia", stabilito dal Ministero dell'Ambiente. In data 14 aprile 2010 viene aggiudicata la gara alla costituenda ATI che ha come capogruppo l'impresa Cofely Italia Spa che si impegna ad accorciare i tempi dei lavori in modo da poter realizzare gli impianti fotovoltaici entro il 31 dicembre 2010, usufruendo così la tariffa incentivante prevista dal 2° Conto Energia. In sede di progettazione definitiva 114 degli impianti previsti risultano non realizzabili a causa del mancato benestare della Soprintendenza e della non idoneità delle coperture e, a causa di

una serie di problematiche, slittano i tempi di esecuzione di altri impianti, vengono però individuati altri 5 edifici da inserire nel contratto. Ad oggi sono in funzione 129 impianti fotovoltaici e 63 sono in corso di realizzazione, la Provincia di Roma continua la ricerca di edifici idonei all'installazione del fotovoltaico da inserire nell'intervento; è attualmente in corso la revisione del Piano Economico Finanziario.



❑ *Ricostruzione storico procedurale della vicenda:*

L'Unità Tecnica Finanza di Progetto (UTFP) viene coinvolta obbligatoriamente, ai sensi dell'art. 57 della L. 23 dicembre 2000 n. 388 (legge finanziaria 2001), in fase di affidamento dello studio di fattibilità per la realizzazione degli impianti fotovoltaici sui tetti degli istituti superiori della Provincia di Roma in quanto l'intervento ha un costo superiore a 20 miliardi di lire (10,33 milioni di euro) ed è intenzione dell'Amministrazione finanziarlo ricorrendo a capitali privati. La Provincia ottiene il nulla osta dell'UTFP.

Il 15 luglio 2009 la Giunta Provinciale approva, con delibera 561/27, lo studio di fattibilità per la realizzazione, in project financing, di impianti fotovoltaici negli edifici scolastici di sua competenza e inserisce l'intervento nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2009-2011 per l'annualità 2009.

In data 27 luglio 2009 il Consiglio Provinciale approva, con delibera n. 36, l'inserimento dell'intervento nell'Elenco Annuale 2009 del Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2009-2011. L'intervento viene inserito sotto la voce Opere Ambientali, il tempo di esecuzione previsto è di un anno, dal secondo trimestre del 2010 al secondo trimestre del 2011, e gli viene attribuito un costo globale di 24,03 milioni di euro.

Con la determinazione dirigenziale n. 8039 del 30 novembre 2009 viene approvato il disciplinare di gara.

Il 9 dicembre 2009 lo studio di fattibilità viene implementato con le raccomandazioni che l'Autorità di Vigilanza dei Contratti Pubblici ha emanato con determinazione del 14 gennaio 2009.

Il 19 dicembre 2009 l'Amministrazione Provinciale pubblica il bando di gara per l'affidamento, ai sensi dell'art. 153 commi 1-14 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., della concessione per la progettazione, costruzione e gestione di impianti fotovoltaici negli edifici scolastici di sua competenza, sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea n. S245 e in data 30 dicembre 2009 sulla Gazzetta Ufficiale Italiana n.153. Gli organismi edilizi presi analiticamente in considerazione sono 301 e, di questi, vengono riportati i dati utili e necessari per una conoscenza finalizzata alle operazioni impiantistiche. Il valore dell'intervento è di circa 21,6 milioni di euro (IVA esclusa) e sarà totalmente a carico del Concessionario.

La durata massima della concessione è di 20 anni e il termine massimo per l'ultimazione dei lavori è di 12 mesi a partire dalla data di stipula della convenzione. L'Amministrazione Provinciale, in qualità di "Soggetto responsabile", mantiene la proprietà degli impianti ma nei 20 anni di durata della concessione trasferisce al Concessionario: il controvalore economico corrispondente all'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici (kWh) diminuita dalla percentuale offerta in sede di gara dal Concessionario all'Amministrazione Provinciale e moltiplicata per il prezzo minimo garantito, fissato annualmente dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e riconosciuto dal Gestore dei Servizi Elettrici (GSE), per il ritiro dell'energia elettrica prodotta dagli impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza nominale fino a 1 MW e con immissione in rete non superiore a 500.000 kWh; e l'importo delle tariffe incentivanti previste dal DM 19/02/2007 che il GSE sarà tenuto a corrispondere alla Provincia di Roma, in qualità di "Soggetto responsabile", diminuito della quota offerta in sede di gara dal Concessionario all'Amministrazione Provinciale per il numero di anni indicati dallo stesso.

Il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa e gli elementi di valutazione dell'offerta sono: valore tecnico ed estetico del progetto preliminare con un massimo di 36 punti, di cui 22 punti per lo studio degli impianti in funzione al dimensionamento e all'integrazione architettonica, 8 punti per l'approccio progettuale (posizionamento dell'impianto nel rispetto dei vincoli) e 6 punti per la configurazione e le caratteristiche dei componenti; prezzo con un massimo di 30 punti, di cui 15 per la percentuale di energia retrocessa alla stazione appaltante e 15 per la migliore combinazione tra il tempo nel quale la stazione appaltante inizia a partecipare all'incentivo in Conto Energia e la percentuale dello stesso; qualità dei servizi manutentivi ed eventuali servizi aggiuntivi con un massimo di 16 punti, di cui 12 per la qualità dei servizi aggiuntivi e 4 per il servizio di gestione e manutenzione; coerenza del progetto preliminare con gli obiettivi dello studio di fattibilità con un massimo di 14 punti, di cui 10 per il numero di impianti proposti e 4 per la tempistica di realizzazione di tali impianti; contenuto qualitativo della convenzione di concessione con un massimo di 4 punti.

Alla scadenza del bando di gara, fissata in data 2 marzo 2010, pervengono due proposte:

1. Costituenda ATI formata da: Cofely Italia Spa (capogruppo), Mugnai Spa, Consorzio Nazionale Servizi e C.C.C. Soc. Coop.

2. Costituenda ATI formata da: Enipower (capogruppo).

In data 14 aprile 2010, con determinazione dirigenziale del Servizio 3 del Dip. 4 n. RU 2667, viene approvata l'aggiudicazione definitiva della concessione alla costituenda ATI formata da Cofely Italia Spa, Mugnai Spa, Consorzio Nazionale Servizi e C.C.C. Soc. Coop. in seguito all'approvazione dei progetti preliminari, validati dal RUP Salvatore Nicoletti il 7 aprile 2010. L'offerta dell'ATI comprende 301 progetti preliminari di impianti fotovoltaici in altrettante scuole provinciali per un investimento complessivo di circa 19,8 milioni di euro (IVA esclusa); prevede la retrocessione del 40% dell'energia prodotta dagli impianti per i 20 anni di durata della concessione e la cessione alla Provincia del 60% del Conto Energia ricavato negli ultimi 2 anni della concessione; l'ATI dichiara inoltre di eseguire tutti gli impianti in 240 giorni dalla stipula del contratto.

Il 19 maggio 2010 viene stipulato il contratto di concessione e gestione.

Il 5 aprile 2011 viene inaugurato l'impianto fotovoltaico al Liceo "Stanislo Cannizzaro". A tale data risultano realizzati 89 impianti fotovoltaici mentre sono stati apposti dei vincoli che non consentono l'installazione del fotovoltaico su 107 delle scuole previste nel bando; per questo la Provincia ha deciso di indirizzarsi su altri edifici pubblici.

Il 15 settembre 2011 viene inaugurato l'impianto fotovoltaico da 7,68 kWp del Liceo "Augusto".

Il 6 ottobre 2011 viene inaugurato l'impianto fotovoltaico da 20 kWp dell'Istituto "Jean Piaget". Sono 129 gli impianti realizzati, di questi 102 risultano allacciati alla rete elettrica e i restanti 27 sono in attesa dell'allaccio da parti di Enel e Acea.

Alla fine di dicembre 2011 risultano ultimati 129 impianti fotovoltaici e 63 sono in corso di realizzazione.

Ai 301 organismi edilizi inizialmente individuati in sede di gara se ne sono aggiunti 5 per un totale di 306 edifici scolastici superiori su cui realizzare altrettanti impianti fotovoltaici; di questi 306 ne sono stati bloccati 114, in parte a causa della Soprintendenza che non ha rilasciato il parere favorevole e in parte a causa della copertura degli edifici che è risultata non idonea; sono dunque in corso di stralcio dalla convenzione. Sia la Provincia che la Società di Progetto si stanno muovendo al fine di individuare altri possibili edifici su cui eseguire gli impianti.

A causa dello slittamento dei tempi di messa in funzione degli impianti e del conseguente abbattimento delle tariffe incentivanti del Conto Energia è attualmente in corso di definizione e approvazione la variante del Piano Economico Finanziario.

Di seguito si riporta in modo analitico la cronistoria degli impianti fotovoltaici nelle scuole della Provincia:

15/07/2009	Approvazione dello studio di fattibilità che prevede la realizzazione di impianti fotovoltaici negli edifici scolastici della Provincia di Roma con la procedura del project financing.
27/07/ 2009	Approvazione della modifica del Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2009/2011 relativa all'inserimento dell'intervento nell'Elenco Annuale 2009.
30/11/2009	Approvazione del disciplinare di gara.
09/12/2009	Implementazione dello studio di fattibilità in osservanza alle raccomandazioni dell'Autorità di Vigilanza dei Contratti Pubblici.
19/12/2009	Pubblicazione del bando di gara sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea.
30/12/2009	Pubblicazione del bando di gara sulla Gazzetta Ufficiale Italiana.
02/03/2010	Scadenza del bando di gara e presentazione di 2 proposte da parte delle costituenti ATI aventi come capogruppo le imprese Cofely Italia Spa e Enipower.
14/04/2010	Aggiudicazione della concessione all'ATI formata da Cofely Italia Spa, Mugnai Spa, Consorzio Nazionale Servizi e C.C.C. Soc. Coop.
19/05/2010	Stipula del contratto di convenzione e gestione
05/04/2011	Inaugurazione dell'impianto fotovoltaico del Liceo "Stanislao Cannizzaro". 89 impianti realizzati e 107 impianti bloccati.
15/09/2011	Inaugurazione dell'impianto fotovoltaico del Liceo "Augusto".
06/10/2011	Inaugurazione dell'impianto fotovoltaico dell'Istituto "Jean Piaget". 129 impianti realizzati.
Oggi	129 impianti realizzati sui 301 previsti inizialmente; 63 in corso di realizzazione oltre ai 5 aggiunti. 114 impianti bloccati e non realizzabili a causa della mancata autorizzazione della Soprintendenza e delle coperture non idonee. In corso di revisione il Piano Economico Finanziario.

#### ❑ *Caratteristiche dell'opera pubblica*

**Oggetto della Concessione:** affidamento della progettazione definitiva ed esecutiva, realizzazione, gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici sugli edifici scolastici della Provincia di Roma.

**Corrispettivo per il Concessionario:** gestione funzionale e sfruttamento economico degli impianti fotovoltaici per la durata della concessione. In particolare il Concessionario avrà diritto, per gli impianti installati entro il 1 gennaio 2011:

1. al controvalore economico corrispondente all'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici (kWh) diminuita del 40% offerto in sede di gara dal Concessionario all'Amministrazione Provinciale, moltiplicata per il prezzo minimo garantito (fissato annualmente dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e riconosciuto dal GSE) per il ritiro dell'energia elettrica prodotta dagli impianti;
2. all'importo delle tariffe incentivanti o "Conto Energia" previste dal D.M. 19/02/2007 che il GSE sarà tenuto a corrispondere alla Provincia di Roma in qualità di "Soggetto responsabile" e che quest'ultima trasferirà interamente al Concessionario per i primi 18

anni di durata della concessione e diminuito del 60% negli ultimi 2 anni di durata della concessione.

**Corrispettivo per la Provincia:** entrata in possesso ed in proprietà a titolo gratuito, al termine della concessione, degli impianti fotovoltaici installati. Durante il periodo della concessione l'Amministrazione provinciale in qualità di "Soggetto Responsabile" manterrà la proprietà degli impianti fotovoltaici e per gli impianti installati entro il 1 gennaio 2011, riceverà dal Concessionario: il 40% del controvalore economico dell'energia elettrica prodotta e il 60% delle tariffe incentivanti ricavate negli ultimi 2 anni della concessione. Per gli impianti installati successivamente al 1 gennaio 2011 è in corso di definizione e approvazione la variante del PEF.

**Durata della concessione:** 20 anni decorrenti dall'attivazione degli impianti

**Consegna dei lavori:** entro il 1 gennaio 2011, il termine per la consegna dei lavori inizialmente fissato era di 240 giorni dalla stipula del contratto.

**Importo dei lavori:**

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (dallo studio di fattibilità) di cui:	<b>270.000,00</b>
Imprevisti	50.000,00
Commissione Giudicatrice	10.000,00
Pubblicazione Bando (2 Gazzette + 4 Quotidiani)	60.000,00
Incentivo 0,5	108.000,00
Contributo Autorità' LL.PP.	500,00
Spese Pubblicazioni Divulgative nelle Scuole	41.500,00
TOTALE INVESTIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA (dal PEF allegato all'offerta) di cui:	<b>21.786.994,00</b>
EPC (Engineering, Procurement and Construction) Contract	16.858.631,00
Oneri per la Sicurezza	575.706,00
Spese Tecniche	1.040.400,00
Costi Implementazione Project Financing	222.000,00
Costruzione DSRA (Debt Service Reserve Account)	790.000,00
IDC	232.522,00
Comitment Fees	17.720,00
Imposta Sostitutiva	45.717,00
Agency Fee Capitalizzata	8.384,00
Totale IVA	1.995.914,00

**Tariffe:** per gli impianti installati sulle coperture degli edifici da un Ente Pubblico la tariffa incentivante del 2° Conto Energia, sulla base della quale è stato fatto il bando di gara, era di 430€/MWh; poi è stata gradualmente ridotta fino ad arrivare a 247 €/MWh per gli impianti attivati entro il 1° semestre 2012. Alla tariffa incentivante va sommato il ricavo dalla vendita dell'energia prodotta che, dalla messa in funzione dei primi impianti ad oggi è variata dai 70,67 €/MWh stabiliti per il mese di gennaio agli 88,71 €/MWh stabiliti per il mese di novembre.

□ *Elementi di sintesi e criticità*



L'operazione intrapresa dalla Provincia di Roma, che persegue gli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale, è molto ambiziosa in quanto prevede una serie di interventi in siti differenti e per questo richiede una grande capacità di coordinamento e di collaborazione tra i diversi soggetti coinvolti. Dal punto di vista ambientale gli impianti che si andranno effettivamente a realizzare produrranno circa 3,7 MWh l'anno e, calcolando una durata di 30 anni circa, permetteranno una riduzione approssimativa di 55.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>; l'impatto ambientale dell'intervento è praticamente nullo in quanto non incide nel territorio ma su superfici già antropizzate. Dal punto di vista economico l'operazione consente l'arricchimento impiantistico degli edifici scolastici e il risparmio sui costi dell'energia consumata al loro interno che saranno ulteriormente ridotti quando la Provincia entrerà in possesso degli impianti al termine della concessione. Dal punto di vista sociale quest'intervento ha contribuito alla sensibilizzazione dei giovani sulla questione del risparmio energetico.

Il macro intervento che sarebbe dovuto concludersi, forse un po' troppo ottimisticamente, entro il 1 gennaio 2011 è ancora in corso. Questo ritardo, dovuto ad una serie di problematiche e unito all'impossibilità di realizzare 114 degli impianti inizialmente previsti a causa dell'inadeguatezza delle coperture e della mancata autorizzazione della Soprintendenza, ha comportato la revisione del PEF.

Di seguito il resoconto sullo stato di attuazione degli impianti:

<b>129 IMPIANTI REALIZZATI</b>				<b>1.804,47 kWp</b>
<b>93 Edifici scolastici a Roma</b>				<b>Potenza (kWp)</b>
I.T.I.S.	Johan Von Neumann	via	Pollenza 115	19,11
I.T.I.S.	Giovanni Giorgi	via	Palmiro Togliatti 1161	9,12
I.T.S.T.	Livia Bottardi	via	Filiberto Petiti 97	18,33
I.P.S.S.A.R.	Succ. Amerigo Vespucci	via	Tiburtina 689	19,11
I.T.AGRAR.	Emilio Sereni	via	Prenestina 1395	17,94
I.T.C.	Sandro Pertini	via	Lentini 78	7,00
I.T.I.S.	Sede Ass. via Aquilonia	via	Teano 223	18,72
I.T.C.G.	via Aquilonia	via	Aquilonia 50	5,88
I.T.C.G.	Succ. via della Primavera 207	via	delle Alzavole 25	13,44
L.S.	Tullio Levi Civita	via	di Torre Annunziata 11	8,82
L.S.	Giuseppe Peano	via	Francesco Morandini 38	19,20
L.S.	Primo Levi	via	Francesco Morandini 64	9,12
I.T.AER.	Francesco De Pinedo	via	Francesco Morandini 30	1,88
I.T.AGRAR.	Giuseppe Garibaldi	via	Ardeatina 524	10,12
L.A.	Giorgio de Chirico	via	Contardo Ferrini 61	19,50
I.P.CINE-TV	Roberto Rossellini	via	della Vasca Navale 58	14,26
I.T.C.	Succ. Lucio Lombardo Radice	via	San Basile	19,78
L.S.	Evangelista Torricelli	via	di Forte Braschi 99	19,50
L.S.	Succ. Nomentano	via	Casal Boccone 60	16,80
I.M.	Succ. Giordano Bruno	via	Paolo Monelli 5	11,76
I.T.AGRAR.	Succ. Emilio Sereni	via	della Colonia Agricola 41	18,63
I.T.S.T.	Succ. Cristoforo Colombo	via	delle Vigne Nuove 413	17,94
I.T.I.S.	Albert Einstein	via	Pasquale II 237	18,72
I.T.I.S.	Enrico Fermi	via	Trionfale 8737	18,00
I.T.I.S.	via Cesare Lombroso 120	via	Cesare Lombroso 120	18,00
I.T.C.	Vittorio Bachelet	via	di Nazareth 150	13,92
L.S.	Succ. Avogadro	via	Cirenaica 7	9,66
L.S.	Giovan Battista Morgagni	via	Fonteiana 125	11,00
I.T.C.G.	Succ. Federico Caffè	via	Fonteiana 111	19,50
I.T.I.S.	Alessandro Volta	via	di Bravetta 541	16,80
I.I.S.S.	Succ. circonvallazione Casilina, 119	via	Greve 61	19,11
L.S.	Ettore Majorana	via	Carlo Avolio 111	18,00

I.T.C.	Vincenzo Arangio Ruiz	viale	Africa 109	9,75
I.S.A.	Roma 1°	via	Argoli 45	3,06
L.S.	Aristotele	via	dei Sommozzatori 50	19,50
IPSA	Succ. Armando Diaz	via	Brancati 19	18,40
I.T.I.S.	Michael Faraday	via	Capo Sperone 52	9,75
I.T.C.G.	Luigi Vanvitelli	via	Capo Sperone 52	19,50
L.S.	Antonio Labriola	via	Capo Sperone 50	19,11
L.S.	Democrito	via	Prassilla 79	17,94
I.T.C.	Ferdinando Magellano	via	Andrea da Garesio 109	18,72
L.S.	Succ. Giovanni Keplero	via	delle Vigne 156	19,32
I.T.A.S.	Succ. Colomba Antonietti	via	delle Vigne 209	13,92
I.P.S.S.A.R.	Succ. I Alberghiero	piazza	Elsa Morante	20,00
L.S.	Succ. Stanislao Cannizzaro	viale	dell'Oceano Indiano, 31	19,78
L.A.	Succ. Mario Mafai	viale	dell'Oceano Indiano 60	18,00
I.P.S.C.T.	Succ. Giulio Verne	piazza	Tarantelli 18	19,32
I.P.S.I.A.	Succ. Carlo Cattaneo	via	Antonio Pisano 9	19,78
L.C.	Lucio Anneo Seneca	via	Francesco Albergotti 35	18,63
L.C.	Anco Marzio	via	Capo Palinuro 72	18,33
I.P.S.C.T.	Giulio Verne	via	di Saponara 150	17,15
L.C.	Socrate	via	Padre Reginaldo Giuliani 15	17,94
L.C.	Benedetto da Norcia	via	Saracinesco 18	12,42
I.P.S.S.S.	Jean Piaget	viale	Marco Fulvio Nobiliore 79/a	18,33
L.S.	Succ. Teresa Gullace Talotta	via	Solmi 27	19,32
I.M.	Via delle Sette Chiese	via	delle Sette Chiese 259	19,11
L.C.	Succ. Plauto	via	Salvatore Lorizzo 71	17,15
I.P.S.C.T.	Carlo Urbani	via	dell'Idroscalo 88	19,68
L.S.	Giovanni Keplero	via	Silvestro Gherardi 87/89	9,66
L.C.	Gaetano De Sanctis	via	Cassia 931	4,60
L.C.	Succ. Anco Marzio	via	delle Rande 22	4,32
L.C.	Tito Lucrezio Caro	via	Venezuela 30	19,68
I.P.S.S.S.	Succ. via Asmara 28	largo	di Villa Paganini 6	6,25
L.C.	Giulio Cesare	corso	Trieste 48	19,50
I.T.C.G.	Sede Ass. via Sarandì	via	Isole Curzolane 71	19,50
I.P.S.C.T.	Via Sarandì	via	Sarandì 11	18,63
I.P.S.S.A.R.	Amerigo Vespucci	via	Facchinetti 42	18,72
L.C.	Succ. Orazio	via	Spegazzini 50	9,66
I.P.S.S.S.	Succ. Jean Piaget	viale	Giorgio De Chirico 59	19,60
L.C.	Bertrand Russell	via	Tuscolana 208	17,94
L.C.	Augusto	via	Gela 14	7,36
I.P.S.I.A.	Duca d'Aosta	via	Taranto 59	7,82
I.T.C. / L.S.	Ilaria Alpi	viale	Carlo Tommaso Odescalchi 75	19,11
L.C.	Plauto	via	Augusto Renzini, 70	18,24
L.C.	Eugenio Montale	via	di Bravetta 545	16,56
I.P.S.C.T. / I.T.G.	Sede Ass. via Luisa di Savoia	via	Caposile 1	17,94
I.I.S.S.	Succ. Lucio Anneo Seneca	via	Ettore Stampini 38	17,15
I.P.S.AGR.	Sede Ass. via Domizia Lucilla	via	Domizia Lucilla 76	11,52
I.P.S.C.T.	Succ. Luigi Einaudi	via	Giorgio del Vecchio 42	19,32
I.P.S.I.A.	Succ. Benedetto da Norcia	via	Anagni 24	19,50
I.I.S.S.	Succ. circonvallazione Casilina 119	via	Carpineto 11	8,28
I.P.S.I.A.	Sede Ass. Carlo Urbani	via	di saponara 760	19,68
L.C.	Succ. Aristofane	via	Monte Massico 88	19,32
I.M.	Vittorio Gassman	via	Pietro Maffi 57	18,63
I.M.	Succ. Vittorio Gassman	via	Prelà	11,04
L.S.	Giordano Bruno	via	della Bufalotta 594	9,66
L.S.	Giordano Bruno	via	della Bufalotta 594	19,32
L.S.	Pasteur	via	Giuseppe Barellai 130	13,80
L.S.	Pasteur	via	Giuseppe Barellai 130	18,63
I.P.S.C.T.	Succ. Stendhal	via	Federico Borromeo 67	9,66
L.S.	Succ. Evangelista Torricelli	via	Federico Borromeo 67	11,04
I.P.S.I.A.	Europa	via	Romolo Trinchieri 49	19,11
I.P.S.I.A.	Europa	via	Romolo Trinchieri 49	18,63

<b>36 Edifici scolastici nella provincia di Roma</b>				<b>Potenza kWp</b>
L.S.	Lazzaro Spallanzani	via	Rivellese 1, Tivoli	9,36
L.C.	Amedeo di Savoia	via	Tiburto 44, Tivoli	4,41
I.I.S.S.	Via S. Agnese	via	Sant'Agnese 44, Tivoli	1,92
L.S.	Succ. Sandro Pertini	piazza	Nazario Sauro, Ladispoli	9,66
I.T.C.	Sandro Pertini	via	Caltagirone 1, Ladispoli	9,66
I.T.C.G.	Giuseppe Di Vittorio	via	Ivon De Begnac 6, Ladispoli	18,86
I.T.C.G.	Michele Amari	via	Pantanelle 2, Ciampino	18,80
I.S.A.	Succ. Paolo Mercuri	via	Romana 11/13, Ciampino	4,23
L.S.	Vito Volterra	via	dell'Acqua Acetosa 8/a, Ciampino	9,43
I.S.A.	Sede Ass. Pomezia	via	del Teatro Romano 1, Anzio	8,74
I.P.S.S.A.R.	Succ. Marco Gavio Apicio	via	Nerone 1, Anzio	3,22
I.P.S.S.A.R.	Succ. Marco Gavio Apicio	via	Nerone 1, Anzio	17,94
I.T.C.G.	Guido Baccelli	via	Leopoli, 16, Civitavecchia	18,63
I.P.S.C.T.	Succ. via della Polveriera	via	Adige, Civitavecchia	6,72
I.T.C.	Luca Paciolo	via	Piave 22, Bracciano	9,20
L.S.	Ignazio Vian	via	Lydia Ansuini Guardati 2, Bracciano	3,22
I.P.S.C.T.	Enrico Mattei	via	Settevene Palo, Cerveteri	9,87
I.T.C.	Sede Ass. Enrico Mattei	via	Paolo Borsellino, Cerveteri	9,66
I.T.I.S.	Luigi Trafelli	via	Santa Barbara 53, Nettuno	18,33
I.T.C.	Emanuela Loi	via	Emanuela Loi 6, Nettuno	9,66
L.S.	Giovanni Vailati	via	Achille Grandi 146, Genzano	19,32
I.T.C.	via Napoli	via	Napoli 3, Genzano	9,66
L.C.	Succ. James Joyce	via	Vallericcina 51, Ariccia	8,74
L.C.	James Joyce	via	Alcide De Gasperi 20, Ariccia	5,52
I.P.S.I.A.	Largo Brodolini	largo	Brodolini, Pomezia	9,66
I.I.S.S.	Sede Ass. via Copernico	via	Copernico 3, Pomezia	9,43
I.I.S.S.	Via de Gasperi	via	Alcide De Gasperi, Palombara Sabina	9,66
L.S.	Sez. Stacc. Galileo Galilei	via	delle Colonie, Santa Marinella	9,66
I.T.I.S.	piazza della Resistenza 1	piazza	della Resistenza 1, Monterotondo	6,44
I.T.C.	Sede Ass. via Zambecari 1	via	2 Giugno, Fonte Nuova	9,20
I.I.S.S.	via delle Scienze	via	delle Scienze e della Tecnica, Colleferro	9,50
L.S.	Bruno Tuschek	via	John Fitzgerald Kennedy 64, Grottaferrata	9,66
I.T.C.	Sede Ass. Pier Luigi Nervi	via	Antonio Gramsci, Valmontone	9,50
L.S.	Ascanio Landi	via	Salvo D'Acquisto 61, Velletri	19,27
L.S.	Succ. Giovannangelo Braschi	via	di Villa Scarpellini 1, Subiaco	9,66
I.I.S.S.	Paolo Baffi	via	Lorenzo Bezzi 51/53, Fiumicino	6,11

**63 IMPIANTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE**
**838,71 kWp**

<b>38 Edifici scolastici a Roma</b>				<b>Potenza (kWp)</b>
I.T.I.S.	Antonio Meucci	via	del Tufo 27	9,66
L.S.	Benedetto Croce	via	Battista Bardanzellu 7	19,78
I.T.C.G.	Giorgio Ambrosoli	viale	della Primavera 207	2,76
L.S.	Francesco d'Assisi	viale	della Primavera 207	5,52
L.S.	Edoardo Amaldi	via	Domenico Parasacchi 21	19,78
I.T.I.S.	Giovanni XXIII	via	Tor Sapienza 160	17,94
L.S.	Succ. Francesco d'Assisi	via	Castore Durante 11	11,96
I.T.C.	Salvemini - Lagrange	via	Amedeo Sommovigo 40	19,78
I.P.S.S.A.R.	Succ. Pellegrino Artusi	via	di San Tarcisio 66	18,40
L.A.	Giorgio de Chirico	largo	Pannonia 37	9,66
I.T.C.G.	Succ. via Rocca di Papa 113	via	Assisi 44	13,80
I.T.C.	Carlo Matteucci	via	delle Vigne Nuove 262	17,94
I.T.C.	Succ. Carlo Matteucci	via	Roberto Rossellini 5/11	19,78
I.T.I.S.	Pascal	via	Brembio 97	3,22
L.S.	Farnesina	via	dei Giuochi Istmici 64	17,02
I.I.S.S.	via Luisa di Savoia	via	Luisa di Savoia 14	13,80
I.T.I.S.	Gian Lorenzo Bernini	via	dei Robilant 2	17,94
L.S.	Federigo Enriques	via	F. Paolini 196	9,66
I.T.C.	Paolo Toscanelli	via	Angelo Olivieri 141	9,66

I.P.CINE-TV	Roberto Rossellini	via	Giuseppe Libetta 14	17,94
L.C.	Sede Ass. via delle Sette Chiese	via	Nistri 11	6,44
I.S.A.	Roma 2°	via	del Frantoio 4	2,76
I.P.S.I.A.	Succ. Edmondo De Amicis	via	Cardinal Capranica 78	9,66
I.P.S.I.A.	Sisto V	via	della Cecchina 20	17,94
L.C.	Orazio	via	Alberto Savinio 40	16,10
I.P.S.I.A.	Succ. Armando Diaz	via	La Spezia 21	19,99
I.M.	Margherita di Savoia	via	Cerveteri 55	8,28
I.P.S.C.T.	Succ. Teresa Confalonieri	via	Alessandro Severo 212	17,94
L.S.	Succ. Aristotele	via	Comisso 25	19,69
L.C.	Cornelio Tacito	via	Giordano Bruno 4	9,66
I.P.S.C.T.	Teresa Confalonieri	via	Beata Maria De Mattias 5	17,94
L.C.	Sede Ass. Niccolò Machiavelli	via	dei Sabelli 86	17,94
L.C.	Francesco Vivona	via	della Fisica 14	17,94
I.P.S.S.S.	Sede Ass. Armando Diaz	via	Brancati 20	19,32
I.P.S.S.A.R.	Succ. Pellegrino Artusi	via	Montescaglioso	17,94
I.P.S.S.A.R.	Succ. I Alberghiero	via	di Tor Carbone 53	9,66
L.C.	Succ. Orazio	via	Isola Bella 5	5,52
I.P.S.I.A.	Antonio Magarotto	vicolo	del Casale Lumbroso 129	9,66
<b>25 Edifici scolastici nella provincia di Roma</b>				<b>Potenza kWp</b>
I.P.S.I.A.	Sede Ass. via Colle dei Frati	via	Valle Epiconia, Zagarolo	3,22
L.S.	Sez. Stacc. via Pedemontana	via	Colle dei Frati, Zagarolo	3,22
L.S.	Galileo Galilei	via	dell'Immacolata 4, Civitavecchia	5,52
I.P.S.I.A.	Luigi Calamatta	via	Antonio da Sangallo 3, Civitavecchia	19,78
I.I.S.S.	Leonardo da Vinci	via	di Maccarese, 38/40, Fiumicino	13,80
I.I.S.S.	Baffi	viale	di Porto 205, Fiumicino	7,36
I.T.C.G.	Michelangelo Buonarroti	via	Angelo Celli 1, Frascati	8,74
I.T.I.S.	Enrico Fermi	via	Cesare Minardi 14, Frascati	5,52
L.C.	Ugo Foscolo	via	San Francesco d'Assisi 34, Albano	13,80
I.P.S.C.T.	Nicola Garrone	via	della Stella 7, Albano	4,14
L.S.	Pietro Nenni	via	Lamarmora 7, Pomezia	19,32
I.S.A.	Pomezia	via	Cavour 5, Pomezia	9,66
L.S.	Succ. Innocenzo XII	via	Pegaso 6, Anzio	13,80
L.C.	Succ. Chris Cappell College	viale	XXI Aprile 2, Anzio	19,32
I.T.C.G.	Enrico Fermi	via	Acquaregna 112, Tivoli	19,78
L.S.	Renato Cartesio	via	San Martino Annunziata 21, Olevano Romano	9,66
I.T.C.G.	Luigi Luzzatti	via	Pedemontana, Palestrina	13,80
L.S.	Giuseppe Peano	via	della Fonte 9, Monterotondo	19,78
I.P.S.S.A.R.	Sede Ass. Giuseppe Di Vittorio	via	Ancona 122, Ladispoli	7,36
I.T.C.G.	Pier Luigi Nervi	via	Faliska, Rignano Flaminio	16,56
I.P.S.C.T.	Sede Ass. Luca Paciolo	via	dei Lecci 52, Bracciano	19,78
I.T.I.S.	Sede Ass. Renato Cartesio	via	Pietro Nenni 48, Genazzano	13,80
I.T.I.S.	Sez. Stacc. Alessandro Volta	via	Roma 256/b, Guidonia	18,40
I.T.G.	Sede Ass. via Luigi Novelli	via	Ferruccio Parri 14, Velletri	18,40
I.T.C.G.	Sede Ass. piazza della Resistenza 1	via	Tirso, Monterotondo	13,80

Fonte: Provincia di Roma, resoconto impianti al 27 dicembre 2011



## Gli impianti fotovoltaici realizzati nelle coperture delle scuole



*Foto fornite dalla Provincia di Roma*

## Gli impianti fotovoltaici realizzati nelle coperture delle scuole



*Foto fornite dalla Provincia di Roma*



## Gli impianti fotovoltaici realizzati nelle coperture delle scuole



*Foto fornite dalla Provincia di Roma*